科普类短视频的用户采纳行为探究

刘倩，王君丽，张聪*

（北京印刷学院，北京 102600）

摘 要：科技发展使得媒介信息技术带来的内容分享成为了新的研究热点。基于 UTAUT-2 模型和启发式-系统式模型，以科普类短视频为研究对象，通过考察内容和技术两个方面，探究影响科普类短视频使用意愿和使用行为因素。经过对 1127 份有效调查问卷的分析，发现短视频的使用习惯与科普类短视频的使用意愿和使用行为有着正向的影响关系，娱乐动机对用户采纳意图的影响大于对科普知识的获取预期。这意味着科普短视频的制作应符合短视频用户的媒介使用习惯，在有限的时长内丰富内容价值，以合集等形式使碎片化内容形成系统；提升账号吸引力，构建与用户间的情感连接以增强用户粘性，巩固粉丝基础；借助国际短视频平台开拓科技类短视频的海外市场。

关键词：科普类短视频；UTAUT2.0 模型；启发式-系统式模型；采纳行为

一 引言

2016 年快手、抖音等平台相继进入互联网用户视野后，短视频利用贴近生活的场景、风格多样的表现形式，成为了用户获取内容、休闲娱乐的重要渠道。CNNIC 发布的《第 50 次中国互联网发展状况统计报告》显示，截至 2022 年 6 月，我国短视频的用户规模增长最为明显，达 9.62 亿，较 2021 年 12 月增长 2805 万，占网民整体的 91.5%[1]。短视频发展不仅成为了新的信息接收渠道，而且很大程度上改变了用户信息接收习惯，5G 技术的商用势必会再次助推短视频传播的发展。此外，随着用户对短视频价值需求的提升，短视频行业展开从“娱乐化”向“知识化”的生态转型[2]。

各项数据显示，科普类短视频作为知识大类的分支之一，正在抖音短视频平台蓬勃发展。清华大学新闻与传播学院联合抖音发布《知识普惠报告 2.0—短视频与知识的传播研究报告》注意到，截至目前，抖音知识视频累计播放量已超 6.6 万亿、点赞量超 1462 亿、评论量超 100 亿、分享量超 83 亿。在抖音知识视频评论区，出现 136 万次“学到了”的感慨，和 254 万次“懂了”的欣喜。清华大学新闻与传播学院常务副院长陈昌凤认为，这些数字是用户对于能足不出户、以极低的时间、空间、经济成本学到不同类型知识的满足，是用户对于“DOU 知计划”的回应，更是短视频平台知识属性上升、娱乐属性下降的表征[3]。

在此背景下，科普类内容在短视频上的传播成为了可能，具备专业知识的科普研究者进入短视频领域，以可视化形式展现科普内容，科普类短视频作为知识普惠的重要呈现方式，成为未来短视频的主力军。与此同时，依托于移动终端及网络平台的科普类短视频也发展出叙事话语网络化，叙事结构故事化，叙事视角多元化等特征[4]。这些变化创新了知识生产和

* 通讯作者

传播的逻辑，给知识共享带来更大的可能性，拓展了知识共享的空间。

使用与满足理论表明，用户在使用媒介的过程中是存在工具性目的和社交性目的。[5]随着新的媒介技术发展，用户的使用体验也发生了巨大的变化，使用目的较之以往出现了不同。本文以 UTAUT2.0 模型为基础，并引入了启发式-系统式模型，将技术和内容两个维度同时纳入其中，以期探究用户使用科普类短视频动机和社会心理需求。

二 科普类短视频：概念界定、特征及社会意义

（一）科普类短视频的概念和特征

在我国 2022 年 6 月 29 日通过施行的《中华人民共和国科学技术普及法》（简称《科普法》）中虽未直接说明科普的定义，但根据该法第二条"本法适用于国家和社会普及科学技术知识，倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的活动。"可以看出，所谓"科普"是指面向国家和社会的科学技术知识、科学方法、科学思想、科学精神的普及活动。

《科普法》对新闻出版、广播影视、文化等机构和团体也提出了关于做好科普宣传工作的要求。作为时下传播信息文化的主渠道，科普为主的短视频已经担起面向大众进行知识推广的使命。2014 年，中国科协对科普短视频进行了定义，即“由机构或个人制作、版权清晰、无知识产权纠纷的，普及科学技术知识、传播科学思想和弘扬科学精神为主要内容的、时长为 30 秒至 20 分钟的小电影、动画片、纪录短片等视频作品” [6]。

根据《我国科普产业发展研究报告》，我国科普企业发展较快且有一定规模的业态主要有：科普展教、科普出版、科普影视、科普网络信息业、科普教育等[7]。与一般的科普传播形态相比，科普类短视频具有以下特征：1.对于受众而言，科普类短视频获取成本低。不必动身前往特定场所，用户在任何空间都可通过互联网和移动终端获取科普信息。2.对于内容而言，科普内容的碎片化叙事符合受众短平快的信息接收习惯，且科普类短视频可兼顾内容趣味性与知识性的平衡。一方面，短视频生动形象、娱乐性强的表述方式可有效提升知识传播吸引力；另一方面，科普类短视频始终以知识科普为主，具有鲜明的实用目的，一定程度上避免了严肃内容的过度娱乐化。3.对于传播者而言，科普类短视频体量较小，制作周期较短，搭载于时效性强的短视频平台，有利于追赶时事热点，更容易引起读者注意。4.基于移动网络的短视频传播范围极广，用户对于优质内容的转发扩散也可以使科普类短视频得到更高的播放量，提高传播效果。

（二）科普类短视频的社会意义

皮埃尔·利维指出，虚拟技术的发展使得新型的“知识空间”与旧式线性的、自成体系且结构严格死板的知识空间完全不一样[8]。技术的发展催生了新一轮的知识生产革命，使得

更多的人参与到了知识生产的场域中，极大得解放了知识传播的可能性，“知识网红”的出现就是最好证明，“新媒体技术的赋权为知识分子的角色转型提供了良好的契机。”[9]作为一种新型传播技术，短视频以“平民化”的姿态催发了新的科普知识生产范式，解构了科普知识原有的生产和接收界线，从而使得科普知识释放出新的活力成为可能。

新型技术的发展，使“知识的社会化传播能力以及整个社会的知识共享水平获得显著提升”[10]，科普类短视频的发展为科普知识的分享提供了新的可能。科普类短视频的出现可以在一定程度上满足分享的需要，将科普界所创造的成果以一种更加及时有效的形式传播出去，从而提升整个社会的科普素养，助力科研强国目标的实现。

三 文献回顾

（一） 科普类短视频：知识短视频的垂类

自 2014 年起，随着移动终端的普及和 5G、大数据、算法技术的发展，科普短视频备受学界重视，成为诸多学者的关注热点，在科技的普及与宣传方面取得了较多研究成果。关于科普短视频面临的发展困境与策略探析，李巨星等人（2022）认为当下科普短视频面临着内容分发散乱、广度深度不足、版权纠纷等问题，为此提出了精准分发、体系化生产等措施[11]；李雪丹（2022）认为科普短视频成为当下知识传播的重要载体，但也引发了知识碎片化、知识获取率差、发展模式受限等诸多问题，提出重建良好知识生产传播秩序的系列措施[12]；杨琳、张昊云（2020）从数字出版角度出发梳理了短视频在科普出版数字化升级中的优势和局限性，从发散选题思维、建立健全审核监督机制、提高数字版权意识三个角度为科普短视频类下一步的内容生产和传播提出发展建议[13]。

新冠疫情发生后，对于突发公共卫生事件的应对和健康类科普短视频引发了学界高度重视，突发公共卫生事件、健康类短视频科普账号等成为科普类短视频研究热点。于千惠（2022）发现新冠肺炎疫情的科普传播呈现出传播渠道社交化、传播内容严肃化、传播主体多样化的特点，“线上+线下”的融合传播机制成为推动公众参与科学进程的有效形式[14]；朱彤（2022）对抖音号“南方健康”进行账号特征和传播模式进行分析，指出健康科普类短视频要想真正做到服务于民、提高全民健康素养，就要加强信息把关，打造优质内容，充实内容板块，丰富话语形态[15]。

从既有研究来看，当下关于科普类短视频的研究主要从生产者视角去探究生产和传播策略，而没有关注到受众对科普类短视频接受习惯和内容偏好。贝尔纳指出，科学传播必须严肃考虑整体问题，这不仅是科学家之间交流的问题，也包括面向公众交流的问题[16]。科普类短视频作为一种当下流行的知识传播方式，只有受众愿意接受、采纳，并通过这种方式进一

步深入认识、理解科学技术知识，才能达到科普目的，实现传播效果最大化。

（二） 用户采纳过程：技术的接受和信息的处理

1 UTAUT2.0 模型：技术的接受与使用

文卡特斯（Venkatesh）所提出来的技术接受和使用的模型（UTAUT）是对多种理论的综合，包括创新扩散理论、理性行为理论、动机模型、计划行为理论等社会学和心理学的八个理论模型，提出了影响技术使用的四个因素，即绩效预期、努力预期、社会影响和便利条件，前三个因素影响使用意图，最后一个因素影响使用行为，同时受到性别、年龄、经验和使用意愿等因素的调节。[17]此理论已经被广泛的用于对各种新技术使用接受研究，例如旅游信息服务平台、科普社交网站、移动学习 app 等。但由于 UTAUT 仅仅考虑了外在的动机和使用价值，并没有考虑用户自身的感知因素，因此为了更好的适应用户的使用行为，Venkatesh 对 UTAUT 进行了拓展，提出了 UTAUT-2，引入了三个新的变量，分别是享乐动机、价值和习惯[18]。

UTAUT-2 重新设计了技术的接受和使用因素，并在原有的基础上进行了拓展，认为绩效预期、努力预期、社会影响、便利条件、享乐动机、价值和习惯会影响到技术的使用意愿，而技术的使用意愿、便利条件和习惯又与技术的实际使用行为呈现出显著的相关关系（如图 1 所示）。[19]

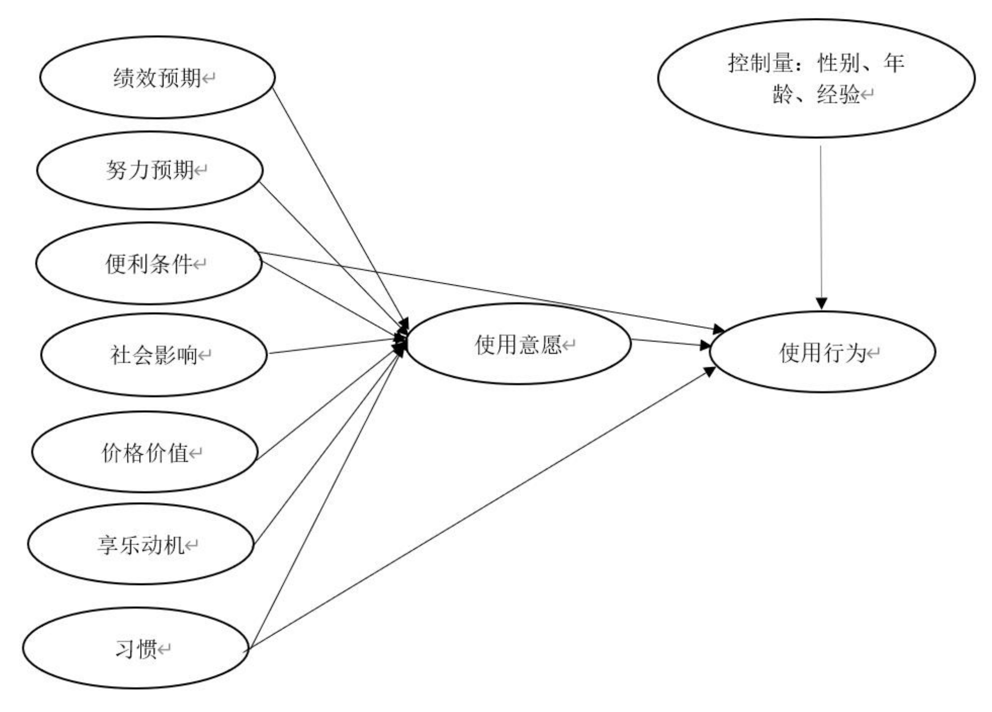


图 1 UTAUT-2 模型

2 启发式-系统式模型：个体信息处理模式

心理学家 Chaiken 提出了“启发式-系统式模型”，用来解释个体在接收信息的过程中两

种不同的信息处理模式,分别是启发式和系统式。[20]“启发式线索”是指基于直觉，付出较少的认知成本，通过非内容的、情境式的线索来判断信息的有用性;“系统性线索”是指基于理性，付出较多的认知成本，通过内容本身的特征来判断信息的有用性。[21]启发式-系统式模型为个人在不同情景下的个人信息处理模式提供了理论解释,例如,陈明红等人(2015)认为知识共享满意度同时受到系统式因素和启发式因素的影响,其与持续共享意愿之间具有显著的正相关关系。[22]藩晓波等人（2015）认为初步态度矛盾性高的消费者对于口碑信息更倾向于采取系统式处理方式,投入更多努力来对口碑内容进行精细加工。[23]

四 理论框架与研究设计

（一） 科普类短视频使用模型

科普类短视频作为一种新型的科学知识分享平台，具有很强的技术可供性，体现了技术与个人的互动，并且考虑到了技术性与内容性两个方面的满足，因此本文以技术接受-使用模型为基础，同时结合启发式-探索式模型以及科普类短视频自身特征，形成科普类短视频使用的模型（如图 2)。

Venkatesh 等人在 UTAUT-2 中引入了价格-价值这一因素，指消费者在感知利益和货币成本之间的认知权衡[17]，但当前网络技术的发展使得科普类短视频的获取几乎是无成本的，该变量不适用于科普类短视频用户采纳行为模型的研究，因此在此研究中会删去这一因素。与此同时，科普类短视频本质上是对信息的传递，用户以网络技术为基础对科普类内容进行接受，根据“启发式-系统式”模型，不同的信息处理模式也会在一定程度上影响着对其的采纳程度。一种是基于启发式的直观处理模式，通过短视频的表层特征，如账号权威性、视频封面与情境场景、内容时长等线索对正在浏览的科普类短视频进行评价;一种是基于系统式的理性处理模式，通过对视频的内容属性，如内容丰富度、专业性等属性对该科普类短视频进行评价。账号-内容的差异可能会在用户采纳科普类短视频方面产生影响，因此本研究将其作为科普类短视频用户采纳行为模型的研究变量之一。综合以上因素，提出了科普类短视频使用模型。

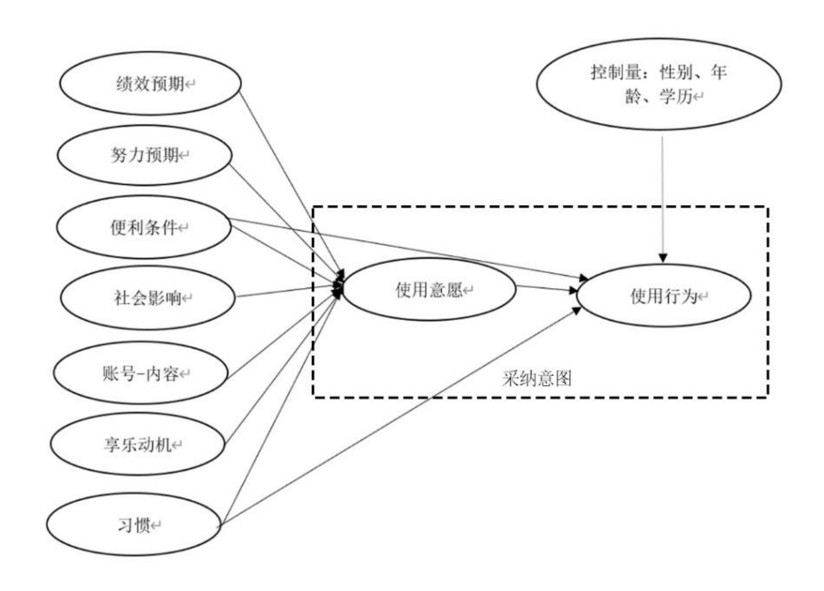


图 2 科普类短视频使用模型

模型主要包括采纳科普类短视频的影响因素、个体属性和科普类短视频使用意愿、使用行为三部分，并将使用意愿与使用行为视为用户对科普类短视频的采纳意图。在这三个部分，采纳科普类短视频的影响因素为自变量，个体属性为控制变量，科普类短视频使用意愿为因变量。其中，影响用户对科普类短视频采纳意图的因素包括绩效期望、努力期望、便利条件、社会影响、账号-内容、享乐动机、习惯等 7 个核心自变量，个体属性包括性别、年龄、学历等 3 个控制变量。

（二） 科普类短视频影响因素变量定义

结合科普类短视频特征，本文对 UTAUT-2 模型中原有影响因素定义进行了延申，使其更符合科普类短视频使用语境，提高对描述用户采纳意图影响因素的精确度，便于进一步理解和研究。各变量定义如表 1 所示。

表 1 变量定义

变量名称	参考定义	本研究中定义
绩效预期	个人认为使用该系统获取工作绩效的程度。	个人认为使用科普类短视频的获益程度
努力预期	系统使用相关的轻松程度。	使用科普短视频的轻松程度
便利条件	个人认为存在支持系统使用的组织和技术基础设施的程度。	个人所具备的使用科普短视频的技术和设备
社会影响	一个人认为其他人认为他应该使用新系统的重要程度。	周围环境对个人使用科普类短视频的影响

享乐动机	从使用技术中获得乐趣或享受。	个人使用科普类短视频的娱乐动机
习惯	人们在学习的基础上倾向于进行自动行为的程度。	个人使用短视频平台的习惯
账号-内容	引申自“启发式-系统式”模型。“启发式线索”指基于直觉，付出较少的认知成本，通过非内容的、情境式的线索来判断信息的有用性；“系统性线索”是指基于理性，付出较多的认知成本，通过内容本身的特征来判断信息的有用性	账号指账号价值的显著特征，如传播者、粉丝量、播放量、点赞量等；内容是指科普类短视频所传递内容具有的特征，如内容的丰富性、专业性等

此外，个体属性也会在一定程度上影响着科普类短视频的使用，因此将个人属性归为影响科普类短视频使用的非核心因素。

（三） 研究假设

本文根据科普类短视频使用模型为基础，探究科普类短视频使用的影响因素以及个体属性对科普类短视频采纳的影响程度，从而提出有关科普类短视频发展的有效路径。为此，本文设定了以下假设问题：

H1:绩效预期与采用意图之间具有相关关系；

H2:努力预期与采用意图之间具有相关关系；

H3:便利条件与采用意图之间具有相关关系；

H4:社会环境与采用意图之间具有相关关系；

H5:享乐动机与采用意图之间具有相关关系；

H6:使用习惯与采用意图之间具有相关关系；

H7:账号内容与采用意图之间具有相关关系；

H8:个体属性与采用意图之间具有相关关系；

H9：采用意图与采用意愿之间具有相关关系。

表 2 变量题项设计

变量	测量题项	参考来源
绩效预期	（我认为关注科普类短视	Venkatesh V.（2003）[18]

社会环境

	频）可以获得很多额外的知识。	贝尔纳.（2003）[16]
	（我认为关注科普类短视频）可以拓宽学习渠道。	
	（我认为关注科普类短视频）可以与其他的学者更好的交流。	
	（我认为关注科普类短视频）可以满足我碎片化学习的需要。	
努力预期	获取科普类短视频的内容是简单的。	Venkatesh V.（2003）[18]
	学习如何使用科普类短视频是容易的。	
	科普类短视频平台的功能是易于操作的。	
便利条件	有设备支持我接触和关注科普类短视频。	Venkatesh V.（2003）[18] 陈昌凤. （2022）[2]
	设备可以连接到网络支持我使用科普类短视频。	
	当下的知识水平可以支持我接触科普类短视频。	
	科普类短视频与其他程序或应用的使用是兼容的。	
	当我接触科普类短视频存在困难时能够获得其他人的帮助。	
社会环境	我身边的人在接触和使用科普类短视频。	Venkatesh V.（2003）[18] 凯文·罗宾，等.（2003）[8]

	平台自动为我推荐科普类短视频。	
	我认为这是一种新的学习方式。	
	社会的发展促使需要通过多种渠道获取知识。	
享乐动机	感觉科普类短视频很有趣。	Venkatesh V.（2003）[18]
	科普类短视频降低了知识难度。	杨琳，张昊云.（2020）[13]
	科普类短视频传递知识的方式很舒适。	
	科普类短视频与其他娱乐类短视频传递方式相似。	
习惯	一直有使用短视频的习惯。	Venkatesh V.（2003）[18]
	我觉得有必要接触科普类短视频内容。	
	我赞成使用科普类类短视频来获取知识。	
	通过短视频平台获取科普知识对我来说很自然。	
账号-内容	账号主体的科普成就会影响关注意愿和关注行为。	李永宁，等. （2019）[20] Punj, G.（2012）[21]
	账号的粉丝量会影响到关注意愿和关注行为。	
	视频长度会影响关注意愿和关注行为。	
	内容的丰富性和专业性会影响关注意愿和关注行为	
	视频风格会影响到关注意愿	

	和关注行为	
使用意愿	我愿意接触和关注学术类短视频内容	Venkatesh V.（2003）[18]
	我会推荐他人关注学术类短视频	
	我认为短视频平台应该出现更加丰富多样的学术类短视频	
使用行为	我会关注学术类短视频	Venkatesh V.（2003）[18]
	我会向周围的人推荐使用学术类短视频	
	我以后会经常使用学术类短视频	

五 问卷调查与数据分析

（一） 问卷设计

以 UTAUT-2 和启发式-系统式模型为基础，设计一份面向科普研究者的科普类短视频采纳行为调查问卷，此问卷一共 38 题，包含了个体属性、影响因素、使用意愿和使用行为。个体属性采用的是选择题的形式，主要包括性别、年龄和学历，使用意愿和使用行为采用李克特五级量表，1 为非常不同意，5 为非常同意，按照由 1 到 5 的频率程度依次递增的方法进行统计。

（二） 问卷调查

由于科普类短视频的传播建立在短视频平台的基础上，只有接触短视频平台的受众才会接触到科普类短视频，为保证调查问卷的有效性，本次研究选择的调查对象是短视频用户，调查方式采用网络调查，共收回调查问卷 1258 份，剔除在问卷中选择不使用短视频选项的问卷，整理后共获得有效问卷 1127 份。

（三） 数据分析

通过 SPSS22.0 软件对 1127 份有效问卷进行信度分析以及回归分析，从而确保此次调查问卷的可信性和有效性。

1 信度分析

Cronbach 信度分析

名称	校正项总计相关性(CITC)	项已删除的α系数	Cronbach α系数
科普类短视频的使用行为（使用行为）	0.745	0.845	
科普类短视频的使用意愿（使用意愿）	0.651	0.855	
使用科普类短视频的便利条件（便利条件）	0.606	0.860	
科普类短视频的使用习惯（习惯）	0.762	0.844	
科普类短视频账号的本身影响因素（账号本身）	0.482	0.869	0.872
接触科普短视频的过程（享乐动机）	0.697	0.851	
接触和关注科普短视频的原因（社会影响）	0.665	0.854	
使用科普短视频的难易程度（努力预期）	0.431	0.878	
接触科普类短视频能为我带来什么？（性能预期）	0.518	0.867	

标准化 Cronbach α系数：0.876

从上表可知：信度系数值为 0.872，大于 0.8，因而说明研究数据信度质量高。针对“CITC 值”，分析项的 CITC 值均大于 0.4，说明分析项之间具有良好的相关关系，同时也说明信度水平良好。综上所述，研究数据信度系数值高于 0.8，综合说明数据信度质量高，可用于进一步分析。

2　回归分析

通过控制变量、影响因素与使用意愿的分析和使用意愿、习惯、便利条件与使用行为的分析，计算控制变量、自变量与因变量之间的回归系数，从而表明各因素之间的关联性。

（1）人口统计变量对学生类短视频的回归分析

	非标准化系数		标准化系数	t	p	VIF	R^2	调整 R^2	F
	B	标准误	$Beta$						
常数	3.918	0.308	-	12.708	0.000**	-			
您的性别：	-0.075	0.132	-0.050	-0.565	0.573	1.061	0.088	0.066	$F(3,123)=3.975, p=0.010$
您的年龄段：	0.198	0.064	0.281	3.083	0.003**	1.123			
您的学历：	-0.171	0.102	-0.153	-1.681	0.095	1.115			

因变量：使用行为

D-W 值：1.850

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

从上表可以看出，模型公式为：使用行为=3.918-0.075*性别+ 0.198*年龄段-0.171*学历，模型 R^2 值为 0.088，意味着性别、年龄、学历可以解释使用行为的 8.8%变化原因。另外，针对模型的多重共线性进行检验发现，模型中 VIF 值均小于 5，意味着不存在着共线性问题；且 D-W 值在数字 2 附近，说明模型不存在自相关性，样本数据之间并没有关联关系，模型较好。

最终具体分析可知：性别的回归系数值为-0.075(t=-0.565，p=0.573>0.05)，意味着性别并不会对使用行为产生影响关系。年龄的回归系数值为 0.198(t=3.083，p=0.003<0.01)，

意味着年龄会对使用行为产生显著的正向影响关系。学历的回归系数值为-0.171(t=-1.681，p=0.095>0.05)，意味着学历并不会对使用行为产生影响关系。

（2）预测变量对科普类短视频使用意愿的回归分析

	非标准化系数		标准化系数	t	p	VIF	R^2	调整 R^2	F
	B	标准误	$Beta$						
常数	1.057	0.433	-	2.440	0.016*	-	0.390	0.354	$F(7,119)=10.864, p=0.000$
使用科普类短视频的便利条件（便利条件）	0.164	0.116	0.133	1.415	0.160	1.722			
科普类短视频的使用习惯（习惯）	0.346	0.113	0.358	3.070	0.003**	2.656			
科普类短视频账号的本身影响因素（账号本身）	-0.034	0.088	-0.033	-0.391	0.696	1.403			
接触科普短视频的过程（享乐动机）	0.137	0.105	0.135	1.307	0.194	2.068			
接触和关注科普短视频的原因（社会影响）	0.057	0.109	0.056	0.521	0.604	2.230			
使用科普短视频的难易程度（努力预期）	0.022	0.067	0.027	0.324	0.747	1.338			
接触科普类短视频能为我带来什么？（绩效预期）	0.078	0.077	0.085	1.014	0.313	1.373			

因变量：科普类短视频的使用意愿（使用意愿）

D-W 值：1.796

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

从上表可以看出，模型公式为：使用意愿=1.057 + 0.164*便利条件 + 0.346*习惯 -0.034*账号-内容 + 0.137*享乐动机 + 0.057*社会影响 + 0.022*努力预期 + 0.078*绩效预期，模型 R^2 值为 0.390，便利条件、习惯、账号-内容、享乐动机、社会影响、努力预期、绩效预期可以解释使用意愿的 39.0%变化原因。另外，针对模型的多重共线性进行检验发现，模型中 VIF 值、均小于 5，意味着不存在共线性问题；且 D-W 值在数字 2 附近，说明模型不存在自相关性，样本数据之间并没有关联关系，模型较好。

最终具体分析可知：科普类短视频的使用习惯（0.346）会对科普类短视频的使用意愿产生显著的正向影响关系，而科普类短视频的便利条件、 账号-内容、享乐动机、社会影响、努力预期、绩效预期不会对科普类短视频的使用意愿产生明显影响关系。值得关注的是，便利条件（0.164）与享乐动机（0.137）对受众采纳意图的影响高于其他因素，而接触短视频的便利条件与享乐动机是短视频平台用户共有特征，说明更多用户是基于对短视频平台的使用习惯而接触到科普类短视频的。

（3）使用意愿、习惯、便利条件对科普类短视频使用行为的回归分析

	非标准化系数		标准化系数	t	p	VIF	R^2	调整 R^2	F
	B	标准误	$Beta$						
常数	-0.370	0.319	-	-1.160	0.248	-	0.712	0.705	$F(3,123)=101.254, p=0.000$
科普类短视频的使用意愿（使用意愿）	0.683	0.071	0.583	9.589	0.000**	1.580			
使用科普类短视频的便利条件（便利条件）	-0.021	0.084	-0.015	-0.255	0.799	1.440			
科普类短视频的使用习惯（习惯）	0.413	0.073	0.366	5.664	0.000**	1.780			

因变量：科普类短视频的使用行为（使用行为）

D-W 值：2.004

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

从上表可以看出，模型公式为：使用行为=-0.370 + 0.683*使用意愿-0.021*便利条件 + 0.413*习惯，模型 R^2 值为 0.712，意味着使用意愿、便利条件、习惯可以解释科普类短视频的使用行为的 71.2%变化原因。另外，针对模型的多重共线性进行检验发现，模型中 VIF 值均小于 5，意味着不存在共线性问题；且 D-W 值在数字 2 附近，说明模型不存在自相关性，样本数据之间并没有关联关系，模型较好。

最终具体分析可知：科普类短视频的使用意愿（0.683）、科普类短视频的使用习惯（0.413）会对科普类短视频的使用行为产生显著的正向影响关系，但使用科普类短视频的便利条件（-0.021）并不会对科普类短视频的使用行为产生影响关系。

六 结论与思考

上述研究表明，年龄、使用习惯会对科普类短视频的使用意愿产生影响，同时使用意愿和习惯会对使用行为产生正向的影响，而其他因素并不会对科普类短视频的使用产生影响关系。

当下互联网技术的发展、智能技术的普及以及短视频平台的低门槛性使更多人接触到短视频，所以努力预期、便利条件不会影响到科普研究者对科普类短视频的使用意愿这一点是可以解释的。另外，研究结果表明，在影响因素与使用意愿的关联中，享乐动机的影响值大于绩效预期。这说明娱乐动机对用户采纳意图的影响要大于对科学知识获取预期，这与短视频平台自带的娱乐性质是分不开的。过去以内容传播为中心的传播效果研究存在的局限性，传播技术本身的特征也是会在很大程度上影响用户的使用动机，再次印证了麦克卢汉所提出的“媒介即讯息”这一观点的合理性。

另一方面，研究结果显示，年龄会对科普类短视频的使用意愿产生影响，这是由于不同年龄段的人在对短视频的使用习惯方面存在差异。短视频的使用习惯与科普类短视频的使用习惯、使用行为呈正向关系。这意味着科普短视频可以作为深度科学知识的“入口”吸引短视频用户参与到深度内容中，这不仅能够进一步体现出短视频进行“知识革新”的价值，而

且有利于更多深度科学知识的传播，从而在一定程度上缓解科学知识“超载”的问题。

这一研究结果对科普短视频的传播是具有启发意义的，科普类短视频应结合短视频平台的特点，根据短视频平台用户的使用习惯对自身进行优化。“短”作为短视频的特点既是劣势也是优势。时间短并不意味着内容没有价值，相反，对于科普短视频来说，在碎片化时间内提供的价值点才是吸引用户的关键。要抓住这一特点，在用户有限的注意力内传播出一个富有价值的知识点。例如一句话提出问题，一句话表明使用场景，三句话表明解决方案，既保证了视频的长度控制在 30 秒以内，又在解决方法中提供给了用户价值点。以科普类短视频作为知识科普的“敲门砖”，增强其的吸引力，使用户在兴趣的驱动下主动加深了解，提升知识科普效果。此外，应认识到科普类短视频易导致知识体系碎片化的缺点，在提升自身吸引力的同时，加强对账号内容的巩固和优化可通过发布系列视频、建立合集分组等方式系统、完整地呈现知识体系。

要迎合受众的娱乐动机，通过较为轻松的语态对科学知识进行“软化”，增强账号吸引力，提升科普类短视频传播效果。可基于视频内容和叙事风格统一账号名称、头像、视频封面调性，树立“人设”，增强情景属性；或加入动画、背景音乐等娱乐化元素，以小剧场形式调动多重感官演绎科普知识，提升内容丰富度等。另外，短视频平台的即时性与互动性促进了传播者与用户的交互，可及时与用户交流沟通，解答疑问，在帮助用户更好地了解科普知识的同时，进一步加深其对知识科普的兴趣。如“洛天依、乐正绫、言和等虚拟歌手角色，以拟人化的形象与受众进行互动游戏，使用户参与到传播过程当中。科普类短视频也可模仿这一模式，通过构建虚拟形象进一步破圈固粉。虚拟角色自带话题流量，视频中的虚拟角色既可以增强互动的娱乐性，又容易与用户建立情感连接，使用户对角色产生感情，由被动获取转变为主动关注，提升获取科普的积极性，并在与角色互动的过程中增强用户粘性。

近年来，Snapchat、Instagram、Tiktok 等知名国际短视频市场的欣欣向荣也为科普类短视频的对外传播提供了机遇和舞台。目前 TikTok 的全球下载量达 30 亿，月活跃用户数已突破 10 亿[24]。基于用户对短视频平台的使用意愿和使用习惯，海外短视频平台为科普类短视频的全球传播开辟了新渠道，加快了我国科研成果在海外基层传播扩散的速度，有利于进一步优化我国国际形象，增强国际影响力。

参考文献：

[1]中国互联网络信息中心(CNNIC). 第 50 次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. http://www3.cnnic.cn/n4/2022/0914/c88-10226.html

[2]央视网. 清华短视频知识普惠报告：抖音有助网络社会形成知识风尚[EB/OL]. https://gongyi.cctv.com/2021/11/29/ARTITZdltCDDLhozQT2Offoz211129.shtml
[3]光明网. 抖音发布泛知识内容数据报告，过去一年相关视频播放量增长[EB/OL]. 74% https://it.gmw.cn/2021-10/13/content_35228694.htm?from=tlb
[4]潘希鸣. 当代中国科普电视节目与科普短视频之叙事差异分析[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版). 2020(05)：96-103.
[5]Sundar, S. S. & Bellur, S.,“Concept Explication in the Internet Age: The Case of Interactivity,” in Eik Bucy & Lance Holbert, Eds. , Sourcebook for Political Communication Research: Methods, Measures, and Analytical Techniques New York, NY: Routledge, 2011, pp. 485 —500.
[6]杨琳，张昊云. 数字科普出版视域下短视频发展策略研究 [J]. 科技与出版，2020（5）：49-53
[7]我国科普产业发展研究报告[R/OL].(2018-05). https://www.crsp.org.cn/KeYanJinZhan/YanJiuChengGuo/KXCBYKJZL/092123222018.html
[8]凯文•罗宾,斯弗兰克•威伯斯特,何朝阳,等. 虚拟技术,新的知识空间?[J]. 现代传播，2003(02):106-108.
[9]宋成.知识网红:知识分子在后现代社会中的角色转型[J]. 编辑之友，2020(03):78-82.
[10]蒋晓丽,朱亚希. “知识求人”的时代: 网络语境下的知识变革及新知识素养构建 [J]. 四川大学学报 (哲学社会科学版),2020(02):97-105.
[11]李巨星,胡韵波.数字出版视域下科普短视频的发展困境与因应策略研究[J].出版科学,2022,30(04):67-77.
[12]李雪丹.知识传播视域下科普短视频的传播策略探析[J].新闻研究导刊,2022,13(13):90-92.
[13]杨琳,张昊云.数字科普出版视域下短视频发展策略研究[J].科技与出版,2020(05):49-53.
[14]于千惠.突发公共卫生事件在我国的科普传播实践研究——以线上短视频与线下事件特展的融合机制为例[J].新闻文化建设,2022(04):78-81.
[15]朱彤.健康科普类短视频的传播模式研究——以抖音号“南方健康”为例[J].视听,2022(09):159-161.
[16] 贝尔纳. 科学的社会功能[M]. 陈体芳，译. 广西：广西师范大学出版社，2003.
[17]Venkatesh, V. & Morris, M. G. & Davis, G. B. & Davis, F. D., “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View,” MIS Quarterly, vol. 2, no. 3, 2003, pp. 425 —478.
[18] Venkatesh, V.; Thong, J.Y.L.; Xu, X. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory. MIS Q. 2012, 36, 157 - 178
[19]Chaiken, Shelly. Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in per-suasion[J].Journal of Personality and Social Psychology, 1980,39(5):752-766.
[20]李永宁 , 吴晔 , 杨濮宇 , 等 . 内容为王 : 社交短视频平台的知识传播机制研究 [J]. 新闻与写作 ,2019(06):23-32.
[21]Punj, G. Income effects on relative importance of two online purchase goals: Saving time versus saving money? J. Bus. Res. 2012, 65, 634 - 640
[22]陈明红,刘莹,漆贤军.科普虚拟社区持续知识共享意愿研究——启发式-系统式模型的视角[J].图书馆论坛,2015,35(11):83-91.
[23]潘晓波,黄卫来.消费者矛盾性对正面在线口碑信息处理的影响[J].管理学报,2015,12(03):446-457.
[24]李若琪.2021 年中国短视频内容生产与产业发展综述[J].艺术广角,2022(03):77-87.

收稿日期：
基金项目：
作者简介：刘倩，北京印刷学院新闻传播学院，研究生，邮编 102600， 15130936467， E-mail 790218634@qq.com。
王君丽，北京印刷学院新闻传播学院，研究生，邮编 102600， 13485331122， E-mail evelyn7718@163.com。
通讯作者 Corresponding author：张聪（1984-），女，副教授，博士，从事国际新闻、新媒体研究。Tel：13911995653，E-mail：2214780882@qq.com。